

Universidade Fernando Pessoa

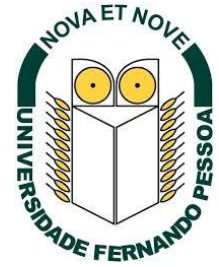
# Multimédia

Bruno Silva(50%)

Rui Pereira(50%)

Porto

10/01/2024

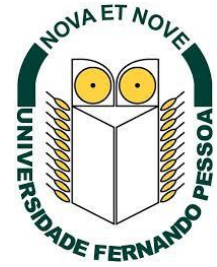


UNIVERSIDADE  
FERNANDO PESSOA

WWW.UFP.PT

## Índice

Descrição do Tema do Trabalho .....	3
Abordagem dos requisitos de avaliação.....	3
Interação Adotada .....	4
Outras particularidades .....	4



## Descrição do Tema do Trabalho

A ideia que tivemos em mente foi fazer uma jogo muito ao estilo daqueles jogos antigos em que o personagem andava para a frente e tentava se desviar dos obstáculos. Então nos fizemos um jogo com o modelo do Mario que está sempre a andar para a frente e o utilizador pode usar as setas para a esquerda ou para a direita para movimentar o Mario e assim evitar a colisão, no final caso se evite todas as caixas existe uma moeda que determina o fim do jogo.

## Abordagem dos requisitos de avaliação

**Modelação 3D:** Para este requisito criamos um cubo para servir como obstáculos, fizemos uma linha de cada lado da estrada para delimitar os lados, criamos as árvores que consistem de um retângulo e 2 esferas e no final do jogo, o modelo de uma esfera que representa a moeda final.

**Visualização:** Temos a câmara posicionada atrás do Mario onde é possível ver o modelo e o jogo, sendo também possível rotacioná-la em torno do Mario.

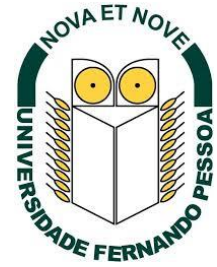
**Interação com o utilizador:** Não fizemos por falta de tempo.

**Animações:** Temos animação no modelo da esfera final para ir rodando.

**Iluminação:** Aplicamos textura em todos os elementos pertencentes a este projeto menos o chão que não faria sentido na nossa opinião.

**Texturas:** Aplicamos texturas no Mario e no chão.

**Outros:** Como algo original do nosso projeto, criamos um chão dinâmico, que vai estar sempre a criar chão e a eliminar o já passado para assim libertar um pouco de peso de processamento do programa, as caixas são geradas de forma aleatória como as árvores. Por fim a ideia de criar árvores ao juntar três sólidos também pode ser considerado algo original.



## Interação Adotada

Neste ponto, a interação com o teclado apenas vai fazer debug das teclas que foram carregadas e premidas por parte do utilizador. Neste projeto, as principais teclas que eram usadas são S para começar o jogo, R para reiniciar o jogo, seta esquerda e direita para mover o personagem para a esquerda e para a direita respetivamente, A para girar a câmara à volta do personagem pela esquerda, D para girar a câmara à volta do personagem pela direita e a tecla ESC para fechar o jogo. Em relação à interação com o rato não há nenhuma funcionalidade para tal.

## Outras particularidades

Neste projeto, algo que merece ser destacado é a geração aleatória das caixas e das árvores e o chão a ser de forma dinâmica. Para as caixas e as árvores a abordagem adotada foi a seguinte, as caixas são geradas sempre de 15 em 15 na posição X e em relação ao Z são geradas de forma aleatória entre 0 e 3. As árvores assumem a mesma posição Z que as caixas apenas é alterado o X que é sempre mais 5 que a caixa anterior. As 2 linhas do mapa definem os limites e se o personagem tocar nessas linhas volta ao início do jogo. O chão é gerado de forma dinâmica em relação à posição do personagem. Inicialmente é gerado chão das posições 0 até 50 em X e sempre que o personagem chega a um certo ponto do mapa é gerado mais chão e o anterior é apagado.